

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang menempati urutan ke- 8 dari 20 jenis sayuran yang dikonsumsi di Indonesia. Kacang panjang mengandung zat gizi yang cukup lengkap yaitu mengandung kalori 50 kkal, protein 3,40 g, lemak 0,40 g, karbohidrat 8,50 mg, kalsium 106 mg, fosfor 63 mg, besi 1,40 mg, Vitamin A 295 mg (Cahyono, 2003 dalam Hasinu *et.al*, 2014).

Produksi kacang panjang di Indonesia cenderung mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun. Dari badan pusat statistik Provinsi Bali bahwa Produksi tanaman kacang panjang pada tahun 2013 – 2016 mengalami peningkatan yaitu tahun 2013 mencapai 156.90 ton, tahun 2014 - 2015 mengalami penurunan yaitu 3939.40 – 3348.30 ton. Pada tahun 2016 mengalami peningkatan lagi yaitu 6354.60 ton. Produktivitas tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) sangat dipengaruhi oleh kondisi kesuburan tanah yang dilakukan dengan cara Pemberian pupuk yaitu menggunakan pupuk organik (pupuk alam) dan pupuk anorganik (pupuk buatan). Salah satu contoh dari pupuk organik adalah pupuk kandang.

Pupuk kandang adalah sumber beberapa hara seperti nitrogen, fosfat, kalium, dan lainnya. Pupuk kandang dapat mengurangi unsur hara yang bersifat racun bagi tanaman juga berfungsi untuk meningkatkan daya tahan terhadap air, aktivitas mikrobiologi tanah, nilai kapasitas tukar kation dan memperbaiki struktur tanah khususnya yang berasal dari kotoran ayam (Maharani dalam Donahue *et al.*, 1977).

Pupuk kandang ayam merupakan pupuk padat yang banyak mengandung air dan lendir dan dia termasuk pupuk dingin karena perubahan dari bahan yang terkandung didalamnya. Kemampuan pupuk kandang ayam dalam meningkatkan produktivitas tanaman tidaklah terlepas dari kandungan hara yang ada didalamnya yaitu 1,5% N, 1,3% P₂O₅, 0,8 K₂O dan 4,0 Ca O. Selain itu Pupuk kandang ayam juga

mengandung 29% bahan organik dengan unsur hara makro Carbon Hidro 9 Oksigen (C/N Rasio) sampai 11%.

Menurut penelitian Sabran *et al* (2015) pemberian pupuk kandang ayam dosis 12 ton/ha menunjukkan berbeda nyata dengan perlakuan 0, 2, 5, 7 dan 10 ton/ha terhadap parameter tinggi tanaman kacang tanah. Pada umur 60 HST tinggi tanaman pada perlakuan terbaik yaitu 12 ton/ha sebesar 53.00 cm dibandingkan kontrol 46.20 cm. Menurut penelitian Hamzah (2014) Dari perlakuan pemberian pupuk kandang ayam terhadap parameter tinggi tanaman kedelai menunjukkan perbedaan yang nyata, dimana pada pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 7,5 kg/plot (K3) yaitu 50,56 hari, dan tinggi tanaman terpendek terdapat pada perlakuan tanpa pemberian pupuk (K0) yaitu 45,02. Selain menggunakan pupuk organik, pemupukan dapat dilakukan melalui pemberian pupuk anorganik yaitu pupuk kimia NPK.

Pupuk NPK adalah pupuk buatan yang berbentuk cair atau padat yang mengandung unsur hara utama nitrogen, fosfor, dan kalium. Dalam pupuk NPK Unsur nitrogen merupakan unsur yang cepat kelihatan pengaruhnya terhadap tanaman. Peran utama unsur ini adalah merangsang pertumbuhan vegetatif (batang dan daun) dalam bentuk ion NH_4^+ menjadi NO_3^- akan melepas H^+ sehingga akan menurunkan pH tanah, Selain itu NO_3^- merupakan faktor utama yang berhubungan dengan pencucian ion-ion basa seperti Ca^{+2} , Mg^{+2} , dan K^+ .

Unsur posfor dalam tanaman berfungsi dalam perkembangan akar halus dan akar rambut, memperkuat batang tanaman. Pada umumnya kadar P di dalam tanaman di bawah kadar N dan K, yaitu sekitar 0,1 – 0,2 %. Tanaman menyerap sebagai besar unsur hara P dalam bentuk ion ortofosfat primer (H_2PO_4) sejumlah kecil diserap dalam bentuk ion ortofosfat sekunder ($\text{HPO}_4\text{-2}$) pH tanah sangat besar pengaruhnya terhadap perbandingan serapan ion-ion tersebut, yaitu makin masam $\text{H}_2\text{PO}_4\text{-}$ makin besar sehingga makin banyak yang diserap tanaman dibandingkan dengan $\text{HPO}_4\text{-2}$.

Unsur kalium merupakan satu-satunya kation monovalen yang esensial bagi tanaman. Di dalam jaringan tanaman, kalium berada dalam bentuk kation dan bervariasi sekitar 1,7 – 2,7% dari berat kering daun yang tumbuh secara normal. Peranan utama kalium dalam tanaman ialah sebagai aktivator berbagai enzim. Dengan adanya kalium yang tersedia dalam tanah menyebabkan ketegaran tanaman terjamin, merangsang pertumbuhan akar, tanaman lebih tahan terhadap hama dan penyakit, dan mampu mengatasi kekurangan air pada tingkat tertentu (Rauf 2000 dalam Damanik 2015). Menurut penelitian Hulopi (2006) pada perlakuan 25 g/petak menunjukkan bobot kering biomasa tertinggi sebesar 61,70 gram dibandingkan perlakuan kontrol sebesar 57,32 gram pada pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah.

Pemberian bahan organik dan pupuk anorganik (N,P dan K) merupakan suatu usaha dalam memenuhi kebutuhan hara bagi tanaman. Hal ini dimaksudkan untuk memperbaiki keseimbangan hara yang terdapat didalam tanah. Dari hasil penelitian Hulopi (2008) hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kombinasi pupuk kandang ayam 1 kg/petak dan pupuk NPK 20g/petak merupakan dosis yang optimum pada budidaya tanaman kacang tanah, terdapat interaksi antara kedua perlakuan dosis pupuk kandang ayam (pupuk organik) dan dosis pupuk NPK (pupuk anorganik) terhadap pertumbuhan vegetatif maupun pertumbuhan generatif kecuali bobot biomassa tanaman.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah dosis pupuk kandang ayam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L) ?
2. Apakah dosis pupuk NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L) ?
3. Apakah terdapat interaksi antara dosis pupuk kandang dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L) ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk kandang ayam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L).
2. Untuk mengetahui dosis pupuk NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L).
3. Untuk mengetahui intraksi antara dosis pupuk kandang dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L).

D. Hipotesis

1. Diduga dosis pupuk kandang ayam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L).
2. Diduga dosis pupuk NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L).
3. Diduga intraksi antara dosis pupuk kandang dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L).